

VISION PAR ORDINATEUR : APPLICATION A LA ROBOTIQUE

OBJECTIFS

Le but de la Vision 3D par Ordinateur est la perception d'informations sur l'environnement à partir d'images : profondeurs, distances, vitesses, etc. Un exemple typique est celui de la localisation en ligne d'un système robot à partir d'une caméra embarquée.

Le but de la formation est de donner les bases et les grands principes algorithmiques permettant de concevoir des applications de Vision 3D par Ordinateur.

L'objectif final est que chacun puisse maîtriser l'obtention, à partir d'une collection d'images, de la position de la caméra à chaque prise d'image, et de la structure tridimensionnelle de l'environnement.

PREREQUIS

Notions élémentaires de mathématiques

MODALITES PEDAGOGIQUES

Formation théorique et travaux dirigés menés conjointement

Travaux pratiques pour appliquer sur des exemples concrets les techniques de vision par ordinateur et de traitements d'images, et également pour la prise en main du matériel nécessaire à la mise en œuvre d'une chaîne de vision par ordinateur et de logiciels de traitement d'images

Ratio théorie/ pratique environ 60/40

PROGRAMME DETAILLE

Introduction à la vision par ordinateurs

Rappels des notions de base

Modélisation d'une caméra :

- Cas d'une prise de vue et d'une séquence d'images

Etalonnage des caméras

Calcul de pose

Triangulation

Traitement d'images :

- Filtrage ; Extraction de contours; Extraction points d'intérêts ; Appariements

Applications à la robotique

Travaux pratiques : Filtrage ; Etalonnage ; Reconstruction 3D

MODE D'EVALUATION

Evaluation des compétences.

MOYENS ET SUPPORTS DE FORMATION

Moyens : salle informatique, logiciel (Matlab, OpenCV, VISP), caméras

Supports de formation : photocopiés

ENCADREMENTS PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE

Un enseignant SIGMA Clermont

DATES

24-27 septembre 2018

LIEU

2MAtech et SIGMA

Aubière (63)

DUREE

28 heures (4 jours)

PUBLIC

Toute personne souhaitant acquérir des compétences en vision par ordinateur

PRIX

2150€ HT*

* déjeuner inclus

INTERVENANT(S)

Youcef MEZOUAR

LANGUE

Français

CONTACT

Commercial

stephane.ladeveze@2matech.fr

📞 04 73 28 64 00

Pédagogique

Catherine.fayet@sigma-clermont.fr

CODE

SIG-008